Rok I. Kraków — Warszawa 1 kwietnia 1911. Nr. 9.

PRZEMYSŁ CERAMICZNY

dwutygodnik poświęcony fabrykacyi cegieł, dachówek, drenów, kafli, wapna i t. p.

pod redakcyą inż. Romana Z. Ciesielskiego.

ORGAN „ZWIĄZKU PRZEMYSŁU CERAMICZNEGO“.

W SPRAWIE UTWORZENIA ZWIĄZKU CERAMICZNEGO W KRÓLESTWIE.

Na minionym Zjeździe Krakowskim poruszoną była myśl utworzenia Związku ceramicznego pod zaborem rosyjskim.

Ze względu na to, że projektodawcą była osoba mająca za sobą wielkie zasługi położone w dziedzinie rozwoju ceramiki polskiej, projekt odbił się silnem echem nawet wśród tych ceramików z Królestwa, którzy na Zjeździe nie byli obecni.

Okolicznośc ta stanowi dostateczny powód, aby sprawę traktować poważnie, rozpatrzeć wszechstronnie i zbadać należycie, bacząc czy pospiesznie zrobiony krok nie przyniesie szkód zamiast pożytku.

Na pierwszy rzut oka wydaje się rzeczą jasną, że utworzenie związku ceramicznego w Królestwie polskiem przyczynić się musi do obudzenia ruchu i rozwoju przemysłu w tej części kraju, a skoro tak jest to powinniśmy dokładać wszelkich starań, aby projektowany związek powstał jaknajprędzej.

Niestety im dłużej rozważać szczegóły praktyczne projektu i im więcej zagłębiać się w labirynt łatwych do przewidzenia skutków i ewentualności, któreby się zrodziły wraz z powstaniem nowego Związku, tem czarniej przedstawia się rzecz cała, przybierając w rezultacie kształt niepożądany, a nawet szkodliwy. Postaram się dowieść swoje twierdzenie.

Całokształt tego co zwiemy „ceramiką“ składa się z dwóch luźno ze sobą związanych części:

Pierwsza to część teoretyczna, naukowa, techniczna.

Druga to interesy tego przemysłu handlowe i pieniężne.

O ile część druga jest zmienną, zależną od czasu, okoliczności i krańcowo różną w Królestwie, Galicyi i Poznańskiem ba, nawet w poszczególnych okolicach każdego zaboru, o tyle część pierwsza jako dział nauki — technologii nie może nigdy podlegać żadnym czynnikom terytoryalnym lub politycznym, każda nauka bowiem jest na całym świecie jedną i niezmienną.

Kwestya ta, sądzę, jest rzeczą zbyt prostą, aby mogła podlegać dyskusyi i aby twierdzić można, że egzystuje u nas ceramika (nauka) krakowska odmienna od ceramiki warszawskiej lub ceramiki poznańskiej, i że tym sposobem, istnieje potrzeba tworzenia oddzielnych związków w celu pielęgnowania każdej z tych ceramik.

Jak widać z powyższego już w samej istocie rzeczy brak jakiejkolwiek racyi, która motywowałaby konieczność tworzenia drugiego Związku ceramicznego.

Dzięki pracy, energii i szczęśliwej ręce założycieli Związku de nomine „Galicyjskiego“, a który już stał się ogólno polskim, nasz przemysł ceramiczny pozyskał niezbędne i dawno pożądane ogniwo łączące w jedną całość grupę pracowników działających rozbieżnie i samotnie pod trzema zaborami.

Dążeniem niezłomnem naszem powinno być obecnie dokładanie wszelkich starań, aby ogniwo to spoić jaknajsilniej w całość nierozerwalną, jednoczącą wszystkie nasze usiłowania rozwoju polskiego przemysłu ceramicznego, dla którego nie istnieje moralnie sztuczny podział terytoryalny, oznaczony rogatkami malowanemi w kolorowe paski.

Wszak patrząc na rzecz szerzej jest dla nas faktem drugorzędnym, w której z dzielnic zabranych, przemysł polski rozwija się więcej, a w której mniej. Dążeniem naszem jest li tylko usilna, energiczna walka o to, aby rozwój ten kroczył w jaknajszybszem tempie.

Osiagnąć zaś ten cel można tylko wtedy, gdy wszystkie bez wyjątku siły ceramiczne nasze, połączymy w jedną, możliwie najpotężniejszą grupę.

Stworzenie silnego i zwartego ciała, jest kwestyą przyszłości. Marcowy Zjazd dowiódł, że posiadamy ludzi pragnących przyłożyć rękę do pracy nad podniesieniem materyalnem dobrobytu kraju. Widzieliśmy członków Związku, przybyłych z bardzo odległych okolic — właścicieli i kierowników wielkich przed-

siębiorstw fabrycznych, którzy zaniedbali własne interesy, aby wziąć czynny udział w tworzeniu się Związku.

Członkowie ci pojmowali jasno, że pierwszy, w historyi przemysłu polskiego, Zjazd ceramiczny to nie czcza zabawa, a powstanie rzeczy, społecznie wielkiej, brzemiennej w poważne następstwa.

O ile Zjazd miniony przedstawiał moralnie objaw głębokiego znaczenia i pozostawi po sobie bezsprzecznie niezatarte ślady, o tyle nie imponował on liczbą zebranych członków, obecność kilkudziesięciu przedstawicieli ceramiki polskiej, dowiodła najwyraźniej, że:

m a ł o n a s j e s t!

I ta właśnie okoliczność powinna być ważnym ostrzegającym znakiem, że jakiekolwiekbądź dzielenie się na terytorya miałoby jako nieunikniony skutek poderwanie bytu świeżo zorganizowanego krakowskiego Związku. Związek ten bowiem jest jeszcze zbyt słaby i bezbronny aby walcząc w swej obronie mógł mieć szanse zwycięzenia przeciwności.

Nie ulega wątpliwości, że utworzywszy z nielicznej grupy przemysłowej trzy Związki terytoryalne otrzymamy jeden — ale bardzo smutny rezultat. Powołamy do życia organizacye zbyt wątłe, aby nietylko rozwijać się, ale nawet żyć mogły.

Sądzę, że nie znajdę oponentów, którzyby poważnie twierdzić chcieli, że siła nie w jednosci, ale w chodzeniu samopas spoczywa i dlatego projekt utworzenia Związku w Królestwie postawić w formie następującej:

Przenieść organizacyę z Krakowa do Warszawy i tym sposobem utworzyć tenże sam j e d y n y Związek ceramiczny polski, lecz z siedzibą w Królestwie.

Tym sposobem zachowamy wszystkie siły nasze w niepodzielnej grupie, a ze względu na wyższy poziom przemysłu ceramicznego w Królestwie niż w Galicyi, związek sam będzie miał niejako bogatszą oprawę i właściwsze locum.

Za projektem tym obstawałbym jaknajenergiczniej, gdyby nie to, że widzę w nim odrazu zarodek nieuleczalnej choroby, któraby bardzo prędko położyła kres dzialalności Związku, a w trakcie jej trwania byłaby ujętą w tak śmiesznie szczupłe ramy, że pożytek realny z istnienia Związku zrównałby się z ilością mało co większą od zera.

Nie posiadamy w Królestwie, o ile wiem, Związków jednoczących interesy polskie z pod wszystkich trzech zaborów, nie mogę więc powołać się na przykłady ich losów — mamy zato do rozporządzenia, niezmiernie bogaty zbiór najrozmaitszych stowarzyszeń miejscowych, zamykanych dziesiątkami z rozporządzenia władz powiatowych lub gubernialnych.

Kto i czem mógłby zagwarantować, że los taki nie spotkałby wkrótce naszego Związku?

Gdybyśmy jednak na chwilę przypuścili, że gwarancya taka znajdzie się jakimś cudem — to na czem będzie polegać praktyczna działalność Związku, jeżeli pominiemy możność „wygadania się do syta" z okazyi rocznych czy półrocznych Zjazdów.

Bardzo niedługa dyskusya na posiedzeniu plenarnem Zjazdu krakowskiego i trwające niecałą godzinę posiedzenie wybranej komisyi, sformowały życzenia Związku tyczące utworzenia szkoły techników (majstrów) ceramicznych. Sprawa jest obecnie w ruchu i są prawie pewne szanse, że w niedługim czasie szkoła taka otwartą będzie kosztem rządu.

Czy marzyć możemy ażeby w Królestwie powstała u c z e l n i a p o l s k a za pieniądze rządowe?

Czy publiczne, oficyalne zainteresowanie się rozwojem przemysłu ceramicznego Galicyjskiego i Poznańskiego i jednoczenia się z ceramikami z tych zaborów nie zbudzi podejrzenia, że zamiast cegły i dachówek robimy... politykę „Polski od morza do morza".

Wreszcie czy zasadniczo możliwem jest, aby do Związku ulokowanego w Królestwie mogły należeć grupy Polaków obcych poddanych?

Refleksyi takich nasuwa się dziesiątek, a wszystkie one zmierzają do tego, że utworzenie nowego stowarzyszenia w Królestwie, to poderwanie bytu Związku krakowskiego dla celu praktycznie nikłego lub żadnego.

Wszystko co dotąd powiedziałem tyczy się ceramiki w znaczeniu technicznem. Jeżeli brać ceramikę w kierunku spekulacyjnym, handlowo pieniężnym, to nie może być dwóch zdań, że każdy z zaborów, mając zupełnie odmienne stosunki lokalne, ma tem samem i inne drogi po których kroczą interesy przemysłowe.

Tutaj mimo najszczerszej chęci iść dalej nie możemy. Opłaty celne i słupy rogatkowe stanowią dla towaru zaporę nieprzebytą. Wątpię jednak czy utworzenie w Królestwie h a n d l o w e g o Związku przemysłu ceramicznego dałoby widoczne zyski praktyczne.

Interesy okręgu Warszawskiego, Łódzkiego, Radomskiego, Zagłębia są najczęściej wzajemnie sobie wrogie, a zawsze krańcowo różne wobec czego połączenie się wspólne w jedną organizacyę wydaje mi się utopią. Możliwe by ono było, może jedynie, w formie bardzo silnego finansowo syndykatu.

Zresztą głos w tej sprawie zabrać winni handlowcy ceramicy. W razie decyzyi pozytywnej, przemysł ceramiczny posiada gotową organizacyę w warszawskiem Kole przemysłowem do którego, jako sekcya w każdej chwili przyłączyć się może nie osłabiając liczebnie i nie szkodząc w niczem krakowskiemu Związkowi przemysłu ceramicznego.

J. L.



Do Związku przystąpili w dalszym ciągu:

67. Administracya dóbr hr. Potockich w Krzeszowicach.
68. Libmann i Machauf, skład maszyn i przyborów tech. w Krakowie.
69. L. Rabinowicz, Frankfurt a/M.

Sprostowania.

W poprzednim wykazie miało być: Władysław Jabłoński, inżynier-ceramik, Warszawa, Mokotowska L. 26.

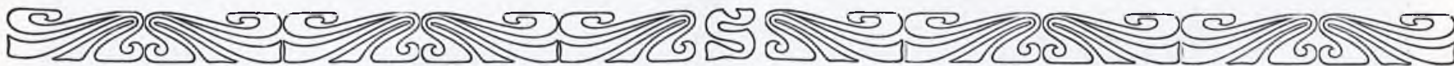
Zmiana adresu.

St. Holzberger, inżyn. cer. Lublin, Król. Polskie, ul. Czechowska.

Posiedzenie Zarządu Związku

odbyło się dnia 29 bm. w Krakowie przy udziale pp. prez. Żelechowskiego, Ciesielskiego, Illukiewicza, Michnika, Neumana, Paszczy, Rosenzweiga.

Posiedzenie trwało od godz. 3—7. Szczegółowe sprawozdanie odłożyć musimy do następnego numeru, gdyż obecny już dziś (29) wyjść musi z druku.



CZESŁAW PSARSKI.

O PIECU TUNELOWYM

ODCZYT WYGŁOSZONY NA ZJEŹDZIE DNIA 4-GO MARCA 1911 ROKU.

Dobrobyt kraju zależny jest w zupełności od pomyślnego rozwoju przemysłu i handlu krajowego. Właśnie ten przemysł i handel silnie zachwiany został w Królestwie przez kryzys ekonomiczny rok 1905/6 i jako wynik pociągnął za sobą wtargnięcie towaru obcego, a robotnik polski z powodu braku pracy na emigracyę skazany został. Dla podobnych powodów działo się to samo w Galicyi.

Potrzeba nam więc dużo energii i sprężystości, aby usilnie nad rozwojem bogactwa narodowego pracować, nad rozwojem krajowego przemysłu i handlu. W tej pracy obywatelskiej my ceramicy silnie stanąć możemy, w produkcyi naszej większą część wydatków stanowią materyały surowe. We wszystkie kraj nasz obfituje. Mamy glinki, kaoliny, szpaty i kwarce; mamy węgiel kamienny i brunatny, a umiejętne zastosowanie tychże materyałów surowych do użytku naszych produkcyi poważniejszych trudności nie przedstawia. Każdy właściciel czy dyrektor fabryki ma możność zbadania materyałów surowych, ich dodatnich i ujemnych stron. Trudniejsze zadanie przedstawia się dla kierownika fabryki, gdy ma wypróbować nowe pomysły w sposobie fabrykacyi, a wprost będzie to bez strat poważnych niemożliwem, gdy chodzi o nowy system odpalania towaru. A jednak, aby wytrzymać konkurencyę trzeba o postępach na tem polu wiedzieć; i o ile można, trzeba tutaj umiejętnie cudze doświadczenie wykorzystać.

W ostatnich czasach pod względem pieców ceramicznych powstał poprostu przewrót przez wynalezienie i zastosowanie w dziale ceramicznym nowego systemu pieca tunelowego. O nowym tym piecu mam właśnie zamiar słów kilka opowiedzieć tutaj Szanownym Panom.

System pieca wspomnianego obchodzi nas wszystkich jednakowo; jest to bowiem piec do zastosowania przy wypalaniu tak zwyczajnej cegły jak i ogniotrwałej, klinkieru i posadzki terrakotowej oraz fajansu i porcelany.

Dla historyi pieców nadmienimy tutaj, że piec tunelowy już znanym był mniej więcej 40 lat wstecz jako mądry lecz za mało opracowany wynalazek inżyniera Boka, wynalazek, o którym z czasem zapomniano.

Jako myśl przewodnia służyło Bokowi proste poznanie, że piec, w którym wykorzystać można płomień całkowicie, musi być najekonomiczniejszym.

Chodziło więc o to, ażeby towar wprowadzać do ognia stałego, przez który przechodząc, poddaje się procesowi wypalania. Ostatecznie zasługa stworzenia użytecznego pieca tunelowego przysługuje panu Gabryelowi Faugeron w Montereau we Francyi.

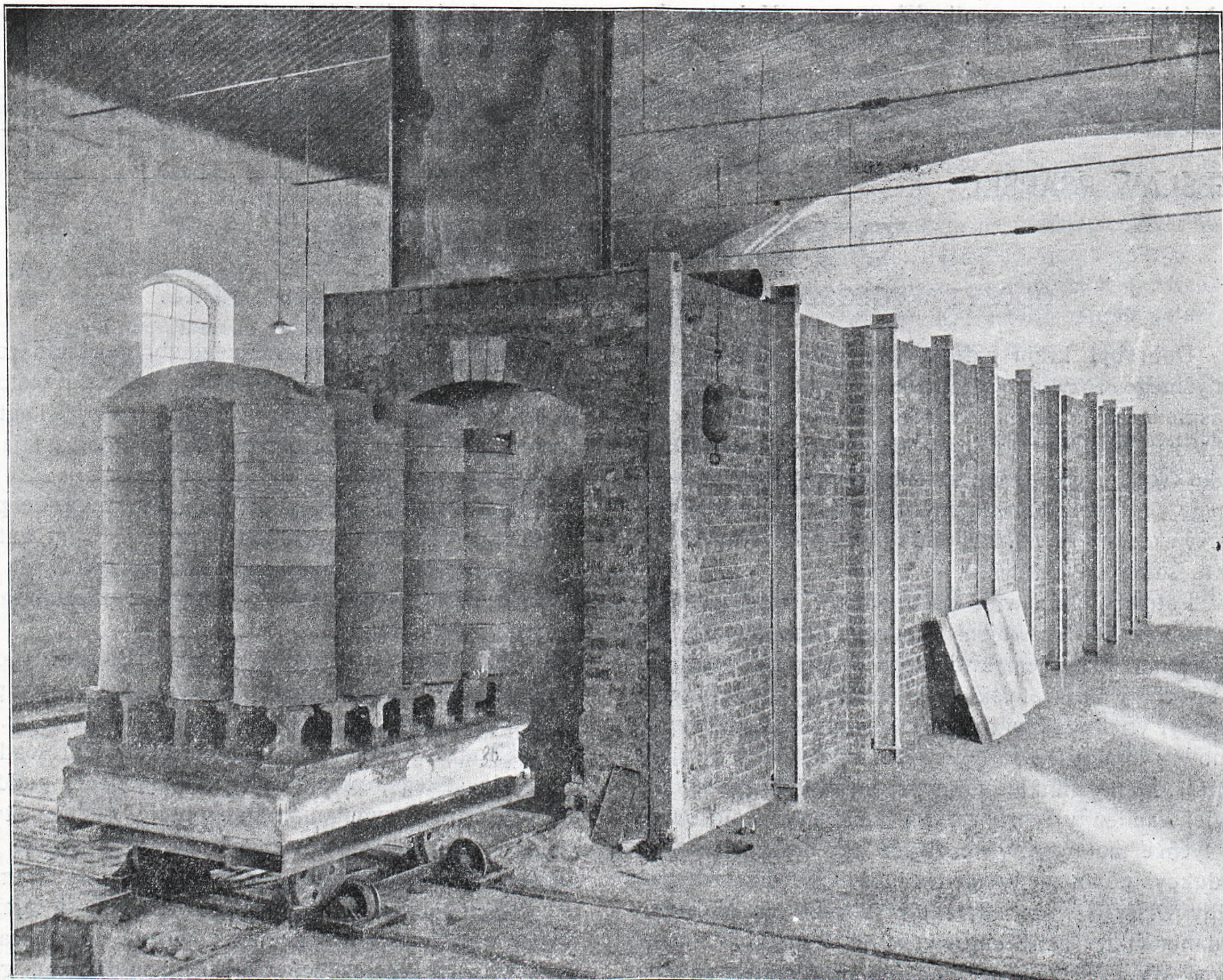
Szczególniej w przemyśle porcelany i fajansu wykorzystanie całego płomienia wobec dotychczasowych konstrukcyi pieców było niemożliwem, gdyż piec okrągły absolutnie jeszcze w przemysłach tych dominuje.

Dla panów, nie znających dokładniej tych gałęzi naszego przemysłu, dam tu kilka koniecznych wytłómaczeń, dotyczących obecnego sposobu wypalania porcelany i fajansu. Piece na ten cel używane składają się z dwóch kondygnacyi, tak nazwanego dołu pieca lub parteru i pierwszego piętra lub kapy. Przy wypalaniu ogień ogrzewa spód, idzie przez odpowiednie kanały na pierwsze piętro i wypala tam już słabiej górną kondygnacyę pieca. Rzecz prosta, że przy ciągłym a koniecznym wygaszaniu i podpalaniu pieca o oszczędności opału nie może być mowy.

Lepiej już przedstawiają się w cegielniach używane systemy pieców komorowych i gazowych, przy których ekonomia opału jest rzeczywistą, gdyż ogień tutaj wyzyskany jest całkowicie; raz uchodzący płomień ogrzewa świeży towar, a ciepło wypalonego zużytkowuje się do osuszenia jeszcze mokrego towaru.

Wszystkie te ulepszone i najlepsze piece mają jednak jedną wadę: ogień musi wciąż, oprócz towaru, ogrzewać świeże resp. zimne mury pieca. O ile doskonalszy jest piec tunelowy! Raz już zagrzany oddaje całą energię cieplika wyłącznie towarowi, gdyż ogień zawsze na tej samej przestrzeni rzec można w tym samym punkcie, działa.

Piec tunelowy przedstawia się jako długi tunel, mniej więcej 60 metrów, o szerokości 1·30, a 1·25 m. wysokości, przez który przepychane są wagoniki, wiozące towar surowy do wypalania.



Mniej więcej pośrodku pieca znajdują się paleniska, dwa lub trzy po każdej stronie pieca.

Kanał dymowy resp. komin ciągnie płomień naprzeciwko wchodzącym wagonikom, które dochodząc do palenisk mają już towar wypalony, za paleniskami znów towar powoli ostyga.

Interesującem, a zarazem najważniejszem jest urządzenie sklepień w tunelu, których wysokość co długość wagonu się zmienia. Raz są one bardzo niskie, pod którémi zaledwie wagon z towarem się mieści, zmuszając tem samem płomień do szukania drogi przez dolną partyę towaru, drugi raz będąc wysokimi pozwalają przejść płomieniom górą. W ten sposób otrzymuje się towar absolutnie równo wypalony. Płomień jak wąż wije się raz górą, raz dołem pomiędzy towarem i na przestrzeni tych 30 metrów tak jest wyzyskany, że dosięga kanał dymowy już ciemny i naprzykład przy wypalaniu porcelany na 1400° już tylko 200° ciepła zawiera. Lecz jeszcze nie koniec wyzyskaniu ciepła! W drugiej części pieca towar powoli stygnie, a ciepło uchodzące doprowadzamy kanałami do palenisk, w których jako ciepłe powietrze tworzy poważny zasiłek ogrzania.

Ciepło znajdujące się nad sklepieniem używane

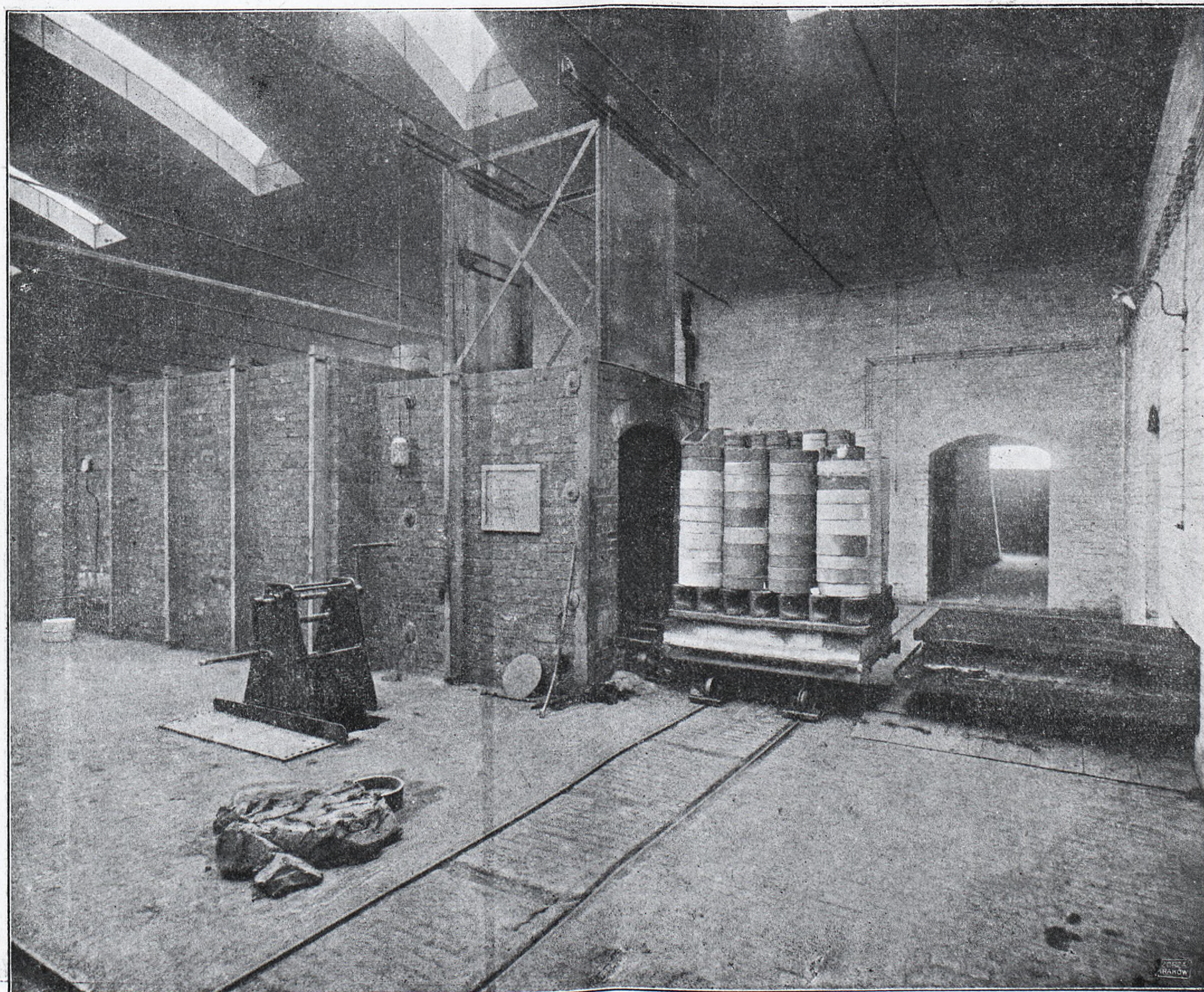
jest do ogrzewania ubikacyi fabrycznych, odprowadzając je wentylatorem lub pociągiem komina.

Jak mogą jednak wagonety żelazne wytrzymać temperaturę 1400°?

Pokryte są one cegłą ogniotrwałą i izolowane od ognia bocznemi blachami, które zatapiają się całe w szamocie, zasypanym przez całą długość pieca w rynnie żelaznej lub kamiennej. Pod całą długością pieca znajduje się kanał, który przeprowadza zimne powietrze do ochładzania spodów żelaznych wagonetów i w ten sposób wagony te przez cały szereg lat bez naprawy użyte być mogą.

Produktywność pieca zależną jest od mniej lub więcej szybkiego przepychania wagonów przez piec. Tak wpycha się wagony z towarem łatwo resp. w niskiej temperaturze się wypalającym co $^1/_2$ godziny, z towarem na wysoki ogień co 1 do 2 godzin.

Towaru mieści się na 1 wagonie 2·5 cb. m., więc



produkcya dzienna wynosić będzie od 30 cb. m. jako minimum do 120 cb. m. jako maximum.

Jak z tego krótkiego opisu łatwo wywnioskować można, jest piec tunelowy w zasadzie bardzo prostej konstrukcyi dlatego łatwy do prowadzenia. Dwie zalety tego systemu należy jednak przedewszystkiem podkreślić! jest to piec absolutnie ekonomiczny i tylko przy pomocy tego systemu łatwe regulowanie sobie wysokości produkcyi, stosownie do zapotrzebowań jest możliwem.

Faugeron dopiero przed trzema laty wyrobił sobie patenty na wszystkie państwa i zaczął sprzedawać licencye na budowę takich pieców poza Francyą.

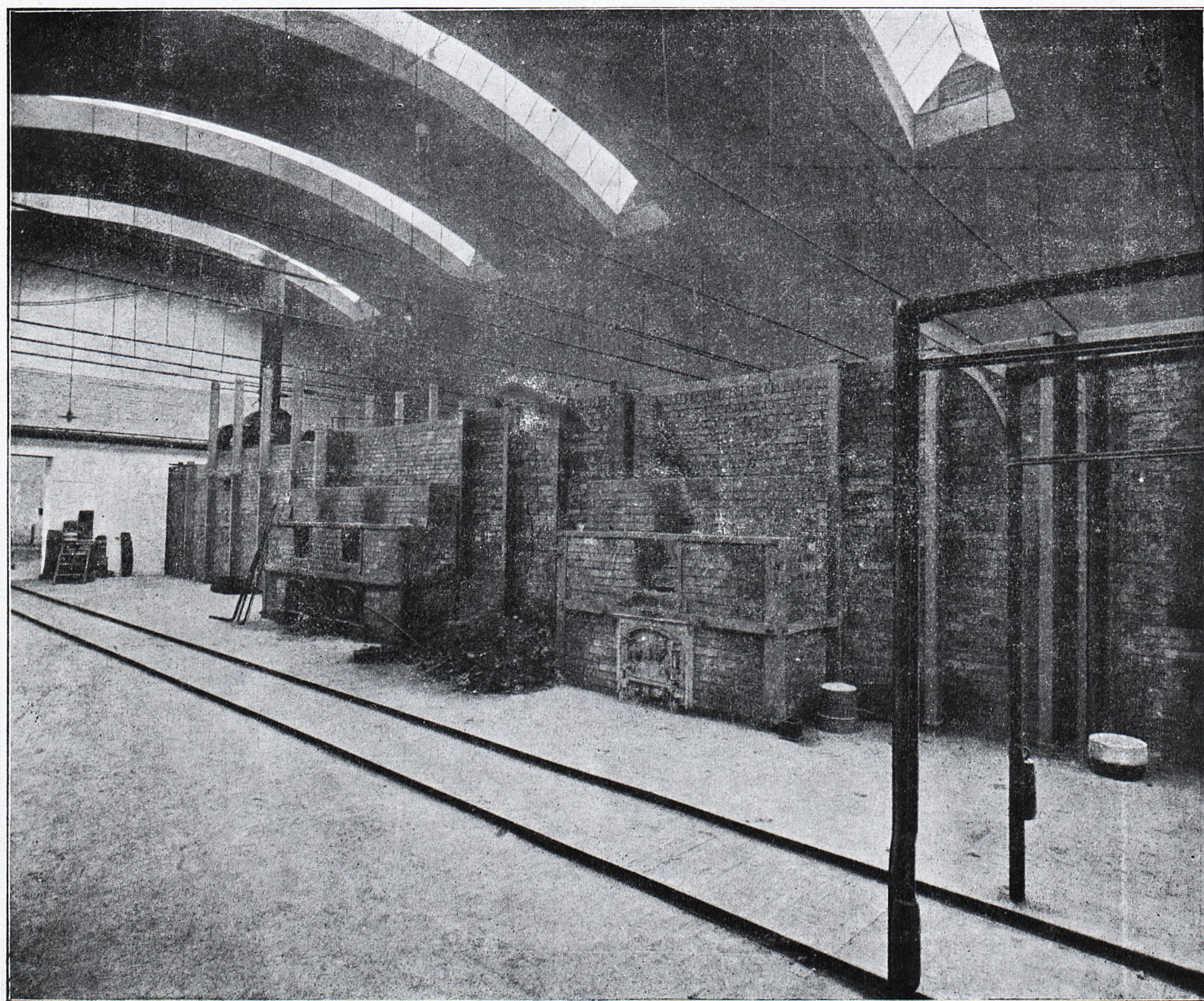
W swojej ojczyźnie pilnie strzeże monopolu, który dla jego dużych zakładów więcej jemu przynosi niż sprzedaż licencyi i planów.

Ma on 3 piece w Montreau w użyciu, firma Ginori w Medyolanie 2, firma Villeroy & Boch w Mettlach 2, Jacobi Adler & Co. w Grünstadt 1, oraz Anaburger Steingutfabrik 1, wszystkie do wypalania fajansu.

Na porcelanę ma dwa takie piece firma C. Tielsch

& Co. w Altwasser oraz fabryka porcelany Ćmielów księcia Aleksandra Druckiego Lubeckiego, której właściciel wszelkich dokłada starań, aby ceramiczny przemysł polski wzbogacić praktycznemi udoskonaleniami technicznemi, które słusznie do niedawna Niemcy i Francya za wyłącznie swój monopol uważały. Idąc za przykładem wynalazcy p. F. właściciel Ćmielowa nabywszy patent na budowę pieców tunelowych na Królestwo i państwo Rosyjskie sprzedaje innym firmom pozwolenie budowy pieców tunelowych do wypalenia wszelkich wyrobów ceramicznych oprócz porcelany. Piec tunelowy w Ćmielowie funkcyonuje już przeszło rok, a obecnie budują się jeszcze dwa takie piece w Rosyi dla firmy Kuzniecowa.

Do wypalania cegły szamotowej egzystują obecnie dwa piece tunelowe: jeden w Szczecinie, a drugi



w Saarau w firmie Vereinigte Chamottefabriken vormals C. Kulmitz.

Interesujące są cyfry osiągniętych oszczędności na opale, a mianowicie przy fabrykacyi porcelany 50%, fajansu 60%, szamotówki 50% w stosunku do najtańszych innych systemów, co przy ogólnych kosztach produkcyi przeciętnie 30—40% oszczędności wyniesie.

Na odpalenie szamotowej cegły np. potrzeba 8 klg. węgla na 100 klg. cegły wypalonej.

Piec tunelowy i pod innym względem zwycięża inne konstrukcye pieców. Towar ustawiany jest poza piecem i tylko na wysokość 1·25 m. i tem samem przedstawia ogromną oszczędność na robociźnie, powodując zarazem znacznie dokładniejszą pracę. Dalej opuszcza wypalony towar piec na wagonie i może być odstawiony wprost do magazynów. Korzyść tutaj oczywista lecz i pod względem humanitarnym piec ten jest ideałem, nie wymaga bowiem pracy w dusznym i gorącym piecu lecz zazwyczaj w sali chłodnej, pełnej światła.

Koszt budowy pieca tunelowego, zależy zawsze

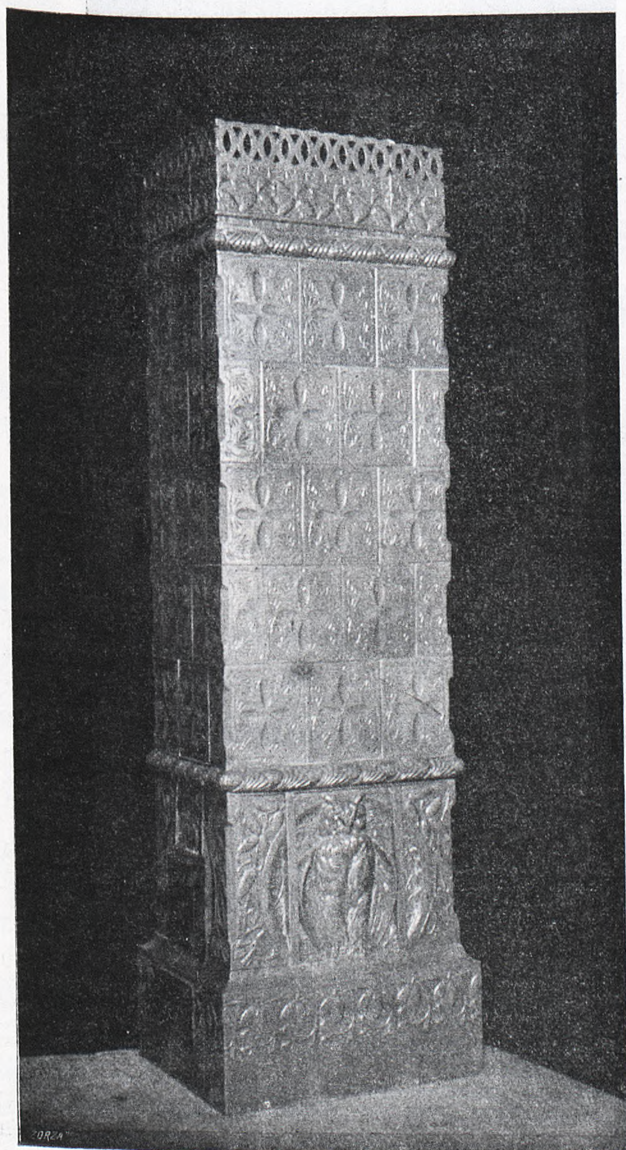
od celu do jakiego ma służyć, tem się bowiem normuje jego długość i sposób budowy. W Galicyi wyniosą kompletne koszta 70 - 90.000 koron. W Królestwie 30—40.000 rb. Budowa trwa około 3 miesiące, mała wysokość pieca (3·40 m.) pozwala na łatwe umieszczenie go przy każdym dzisiejszym budynku przez dostawienie jednej ściany.

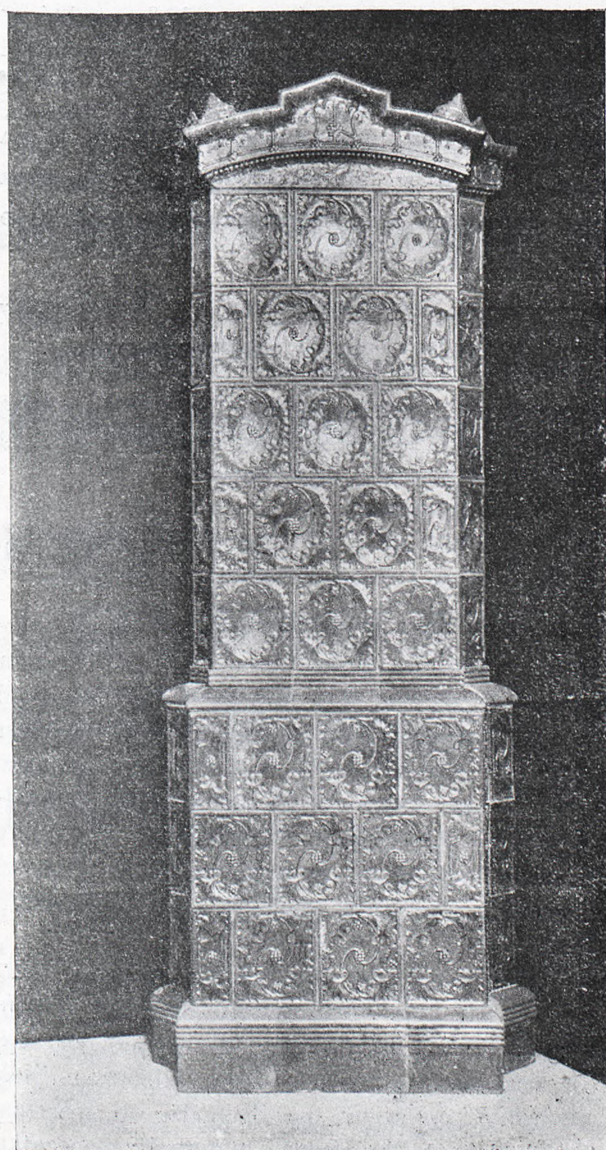
W Niemczech budowa pieców tunelowych ogromnie się rozprzestrzenia, świeżo znów cztery piece są w budowie. Mam nadzieję, że krótki ten opis tego doniosłego wynalazku przyczyni się do szerszego zapoznania się z nim ceramików polskich, a tem samem będzie cegiełką w gmachu, który jak widzimy z dzisiejszego zjazdu ceramika polska w niemałym stylu budować rozpoczęła.



PRACOWNIA FORM KAFLARSKICH W KRAJOWEJ SZKOLE GARNCARSKIEJ W KOŁOMYI.

Kaflarze galicyjscy wyrabiają przeważnie piece plastyczne, t. j. zdobione ornamentem wypukłym. Kafle na te piece są wyrabiane w formach gipsowych, a formy odlewa się z modeli, wykonanych przez rzeźbiarza. Ponieważ zaś zrobienie modelu na piec kosztuje co najmniej paręset koron, więc też rzadko zdarza się u nas, by fabryka zamówiła model pieca u rzeźbiarza. Dotąd kaflarze nasi formy na piece kaflowe sprowadzali prze-





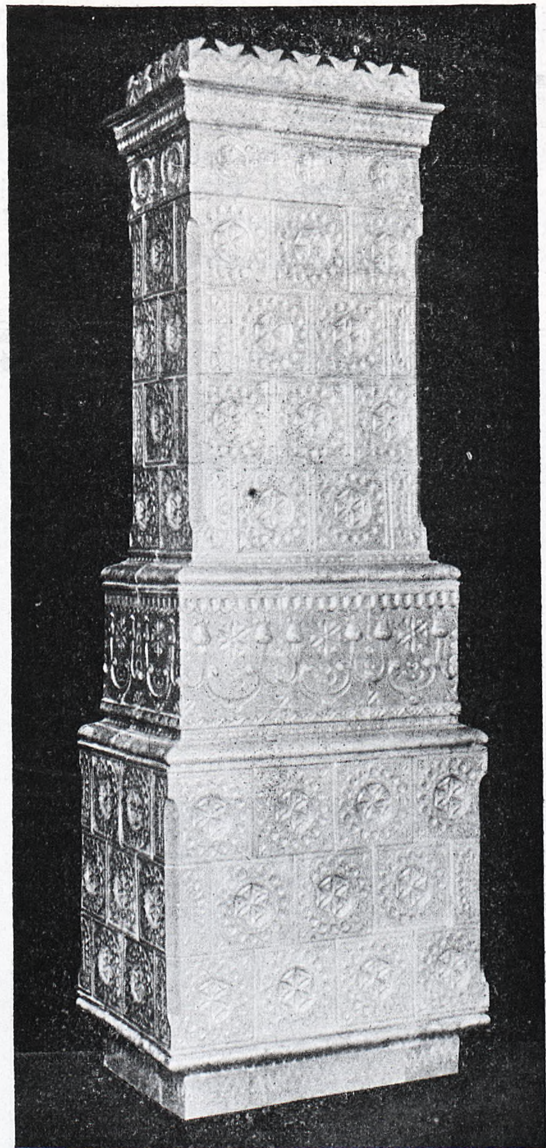
ważnie z Niemiec — z Berlina i Drezna, gdzie są specyalne pracownie do wyrobu form kaflarskich, a sprowadzony garnitur form na cały piec kosztował średnio 150 koron.

Aby przyjść z pomocą krajowemu kaflarstwu i dać możność nabywania dobrych a bardzo tanich form na piece kaflowe, Wydział krajowy założył przy krajowej Szkole garncarskiej w Kołomyi pracownię form kaflarskich, której cennik właśnie otrzymaliśmy. Cennik ten — niewielki, pracownia bowiem niedawno powstała, obejmuje 10 gatunków różnych pieców przeważnie w charakterze współczesnym utrzymanych, o znacznej artystycznej wartości. Jeśli się nadto zważy że cena za kompletny garnitur form wynosi 42 do 62 kor. to przyznać należy, że założenie tej pracowni jest wielką pomocą dla naszego kaflarstwa. Wobec tego sądzimy, że sprowadzanie pruskich form na piece niezwłocznie ustanie.

Jak się dowiadujemy, szkoła kołomyjska otrzymała już szereg zamówień na formy, a kaflarze, którzy formy z Kołomyi sprowadzili, są z nich bardzo zadowoleni.

Otrzymany cennik przedstawia się okazale, a na okładce ma zdjęcie ze starego, oryginalnego komina z kapą, wykonanego przez garncarza Bachmińskiego w Kossowie jeszcze w r. 1862.

Dla illustracyi powyższych uwag zamieszczamy reprodukcye 3-ch pieców z cennika Szkoły kołomyjskiej.



ROZMAITOŚCI.

Samozatlenie jako przyczyna pożarów. Samozatlenia pewnych materyałów prawie że nie były do niedawna brane w rachubę, główną tego przyczyną była trudność zbadania faktu samozatlenia. Jednakowoż z biegiem czasu udało się zbadać szereg zagadkowych pożarów przy pomocy badań chemicznych, jak również przekonano się, że gdy podlegające samozatleniu materyały zmagazynowano ostrożniej, z zastosowaniem środków zapobiegawczych, wówczas materyały te nie uległy samozatleniu.

Samozatleniu ulegają ciała łatwo zapalne, jak: trawy, siano, liście niektórych warzyw, wreszcie w większym stopniu organiczne nawozy, szczególnie gdy złożono je w większych masach w stanie wilgotnym i jeśli chłód, względnie przewiew nie dochodzi do wnętrza. Samozatleniu mogą także ulegnąć materyały z początku suche, jeśli stopniowo naciągają wilgocią przez ściany podłogi, lub gdy wilgoć zacieka z góry. Co do siana jednak stwierdzono, że jeśli przeleży trzy miesiące, samozatlenie jest później mało prawdopodobne.

Zboże i nasiona nie są samozatlenne nawet w stanie wilgotnym. Nie jest też rzeczą dowiedzioną, czy płody olejne skłonne są do samozatlenia. Nawozy mineralne nie są także w zasadzie samozatlenne, jednakowoż zdarzyły się wypadki, że palone wapno i mączka Thomasa ogrzały się w stanie wilgotnym aż do żaru.

Najczęściej zdarzają się samozatlenia w fabrykach przerabiających olejne, natłuszczone materyały włókniste szczególnie w czyszczalniach wełny, bawełny, w olejarniach, przędzalniach.

Co się tyczy składów węgla, następuje samozatlenie tylko w większych składach, gdy węgiel leży na tem

samem miejscu dłużej i w grubych warstwach nie przedzielonych od siebie wolną przewiewną przestrzenią. Im węgiel drobniejszy, tłuściejszy, więcej siarki zawierający, tem jest skłonniejszy ku samozatleniu. Dlatego w większych składach węgla należy uważać na to, aby miejsca składu były suche, aby warstwy były tylko 2·50 m. wysokie, oddzielone od siebie murem lub wolną przestrzenią, umożliwiającą przejście człowiekowi. Dla kontroli temperatury przeprowadza się wewnątrz składu rurki żelazne o przecięciu 20—30 mm., zakończone termometrem. Kontrola odbywa się raz na tydzień i w razie skonstatowania wewnątrz składu temperatury 50° C. należy bezzwłocznie węgiel przerzucić na inne miejsce.

Samozatlenie jest z tego względu najniebezpieczniejszą przyczyną pożaru, że wytwarza się wśród materyałów łatwo zapalnych i chciwie palnych, z natury rzeczy w tej części fabryki, w której może być zrządzona największa szkoda, gdzie zaś ratunek jest najtrudniejszy. Samozatlenie tai się dość długo, a gdy już wybucha pożar, temperatura w tem środowisku jest tak wysoka, że o ratunku prawie niema mowy. Trzeba więc zaraz przy magazynowaniu usuwać przyczyny złego i stosować środki ostrożności.

Obmyślono w najniebezpieczniejszych kategoryach przemysłu pewne środki przeciwdziałające (mury działowe w składach, wentylatory, automatyczne alarmy pożarowe, wyłączenie natłuszczonych odpadków i worów, kontrola w składach węgla i i.), dzięki czemu zmniejszyła się choć w części ilość pożarów w fabrykach z powodu samozatlenia.

Kraków, *G. Cimirski.*

Powstanie rysów na szkliwie. Często po wypaleniu czerepu szklonego zauważyć można na szkliwie rysy, są to bardzo drobne lub silnie występujące pęknięcia. Rysy te powstają z powodu prężenia (rozciągania) się szkliwa, które jest większe aniżeli czerepu.

Jeżeli przedmiot szkliwem powleczony wstawimy do pieca, to czerep rozszerza się tem więcej, im jest wyższa temperatura. Przy pewnej temp. szkliwo zaczyna się topić, wówczas przestajemy palić, a czerep zaczyna się kurczyć, w tym samym stosunku do czerepu musi się kurczyć i szkliwo, czyli że ściągalność czerepu i szkliwa musi być jednaką, wówczas otrzymamy szkliwo bez rysów, gdy jednak szkliwo więcej się ściąga aniżeli czerep, to powstaje między szkliwem a czerepem p r ę ż e n i e, co uwidacznia się przez pęknięcia. Chcąc temu zapobiedz, należy stosownie zmienić skład gliny lub szkliwa. Na mniejsze kurczenie się szkliwa wpływa dodatnio krzemian glinowy, dalej tem większe będzie prężenie między szkliwem a czerepem, im ten jest więcej parowatym. Masę przyprawić tak przez dodanie kwarcu, aby się więcej ściągała. Zawartość skalenia dla uniknięcia rysów trzeba pomniejszyć a ilość topników w szkliwie zwiększyć, palić silnie. *Dunikowski.*

KRONIKA.

Strejk zdunów w Warszawie trwał kilka dni, domagali się podwyższenia płacy po 1 kop. od kafli oraz pomocników płatnych przez majstrów.

Zmiana Reprezentacyi w Warszawie. Dotychczasowy reprezentant naszego pisma na Królestwo Polskie p. Konieczny został ze swych zobowiązań zwolniony, natomiast reprezentacyę objęła Firma: **„Dom handlowy A. Szumański" Warszawa, ul. Mokotowska nr. 54, telef. 55-08** i jest upoważnioną do przyjmowania prenumeraty, ogłoszeń i incassa należytości za nie. Tamże raczą P. T. abonenci skierować swe reklamacye i życzenia w zakresie administracyi naszego pisma.

W Krakowie dnia 1 kwietnia 1911.

Administracya „Przemysłu ceramicznego"
Ciesielski.

Napad rabunkowy. Na kasę cegielni Oppenheima w Warszawie dokonano napadu i zrabowano 500 rb.

Zwracamy uwagę naszych Szan. Czytelników na anons firmy Giełdziński we Lwowie.

PYTANIA I ODPOWIEDZI.

W rubryce tej zamieszczamy wszelkie pytania z Kół PT. Prenumeratorów pochodzące, jak i otrzymane od nich odpowiedzi.

Za każde — szerszy ogół interesujące — pytania jak niemniej za odpowiedzi na nie, uiszczamy honoraryum podobnie jak za inne artykuły, także kilka odpowiedzi nadeszłych na to samo pytanie, zamieszczamy. Nazwiska autorów zachowane są na życzenie w tajemnicy.

Porowatość dachówki.

Pytanie 6 a. Dachówka moja, wypalana przy stożku Segera 0,8a, posiada do 17,7 procent porowatości. — Przy wyższej temperaturze dachówka traci czerwony kolor i ulega rozmiękczeniu. — Wyrabiana jest z gliny dość plastycznej, lekkiej, doskonale rozrabiającej się, nie mającej szkodliwych przymieszek, za wyjątkiem 17,2 procent drobno i równo podzielonego w glinie wapna. — Nawet bardzo słabo wypalona dachówka, le-

żąca drugą zimę na dachu, nie okazuje śladów uszkodzeń. — Czemu należy przypisać względnie wielką porowatość dachówki? Czy gnojenie gliny, a następnie przepuszczanie jej przez gładkie walce i przy większym ciśnieniu ślimaka — przez ceglarkę może wpłynąć na zmniejszenie porowatości dachówki? Jeżeli nie — to czy jest jaki środek inny do złagodzenia porowatości, wyłączając engobowanie? Czy nasycanie wypalonej dachówki rozczynami, zalewającemi pory, jest środkiem skutecznym i ewentualnie jakie rozczyny są do tego używane? Czy dachówka dobrze wypalona o 17 procent porowatości, może być trwałą?

Pytanie 7 a. **Jakie mogą być przyczyny łuszczenia się dachówki** *pod wpływami atmosferycznemi i to mimo tego, że po wyjściu z pieca na oko wygląda bardzo dobrze, oraz że z tej samej gliny przeważna częśc dachówki jest bardzo dobra i trwała a tylko czasami jakaś komora wyda dachówkę, która ułożona na dachu po kilku miesiącach a nawet po roku łuszczy się z jednej i z drugiej strony?*

Pytanie 7 b. **Czy możliwem jest urządzenie** *względnie przerobienie małym kosztem pieca pierścieniowego tak, aby można zastąpić miał względnie groszek pruskiego węgla — miałem lub groszkiem węgla brunatnego? (Majster twierdzi, iż nie można węglem brunatnym wypalać bo kanały pozatykałyby się).*

Pytanie 7 c. **Jakie mamy ulepszone** *piece do wypalania kafli, któreby jaknajmniej materyału opałowego zużywały i jakie maszyny do fabrykacyi i gdzie ich można dostać?*

Pyt. 8. W jaki sposób należy szlifować kafle gładkie (berlińskie) — czy na kamieniach, jak to czynią dotychczas, czy też na tarczach żelaznych, i o co mi najwięcej chodzi — na jakich. Czy, i jeżeli, to gdzie wyrabiają szlifirki (oprócz w Prusiech, zapewne), czy jeden koń pociągnie taką do kafli szlifirkę. Wreszcie, może, jako rzecz prostą, możnaby u siebie urządzić samemu szlifirkę prymitywną przy jednokonnym kieracie.

DZIAŁ POŚREDNICTWA PRACY.

(BEZPŁATNY I TYLKO DLA PRENUMERATORÓW).

Lwowski urząd pośrednictwa pracy (miejski) ma znaczniejszą liczbę robotników do dyspozycyi.

Nowy Targ (biuro pracy) ma robotnika wyćwiczonego w cegielnictwie, który przyjąłby zaraz robotę, żona jego również z temi robotami obznajomiona.

Potrzebny majster ceglarski, obeznany dokładnie z paleniem w piecach kręgowych, uczciwy, energiczny, w średnim wieku. Pożądana umiejętność fabrykacyi cegły ogniotrwałej, wypalanej w piecach o płomieniu zwrotnym. Główny wyrób: cegła czerwona wszelkich kształtów i cegła ogniotrwała. Dodatkowy produkt: cegła okładzinowa, kolorowa, matowa i polewana. Posada stała. Rekomendacya poważnej firmy lub Redakcyi „Przemysłu Ceramicznego“ konieczna. Oferty: Królestwo Polskie, Dąbrowa Górnicza. Towarzystwo *„Bracia Billewicz i S-ka“.*

Artysta-rzeźbiarz, młody cieszący się poważnem uznaniem pragnie swój talent poświęcić ceramice i szuka odpowiedniego zajęcia we fabrykach porcelany, majoliki i t. p. Łaskawe zgłoszenia pod: „Art.-rzeźbiarz“ do Adm. Przemysłu ceram. w Krakowie.

Poszukuję posady kierownika mniejszej fabryki, zastępcy kier. w większej ewent. majstra w Galicyi albo Królestwie. Kandydat z dłuższą praktyką i chlubnemi świadectwami. Łaskawe zgłoszenia pod adr.: Adam Kloryga, Kraków Dębniki, ul. Mickiewicza 16.

Potrzebny majster ceglarski, który objąłby w akord wyrób dachówek i cegieł; wypłata za gotowy towar od tysiąca, piec Hoffmannowski 16 komorowy. Oferty: Królestwo Polskie, Marijampole Suvalku, gub. Draugija „Żagre“ A. Vosyliui.

Znakomita siła fachowa, kierownik pierwszorzędnych fabryk, obeznany ze wszystkimi wyrobami cegielnianymi zmieni posadę.

Wiadomość w Administracyi pod **„J.“.**

Młody ceramik z dłuższą praktyką w cegielniach i chlubnemi świadectwami, poszukuje natychmiast jakąkolwiek posadę. Specyalność: kaflarstwo.

Adres: L e o n D u n i k o w s k i w Krakowie, Rynek główny 26.

Specyalista wszechstronnie obznajomiony z gałęzią przemysłu ceramicznego, poszukuje posady, jako samodzielny kierownik — w Królestwie lub Galicyi.

Wiadomość w administracyi. *W. K.*

Dla fabryki dren, cegły i dachówki potrzebny jest od 1-go kwietnia **majster i palacz** na piec Hoffmanna. Oferty — Gulbiny — Sączkarnia p. Rypin Gub. Płockiej. Kr. Polskie.

Ceramik z długoletnią praktyką poszukuje posady kierownika w fabryce dachówek, cegieł lub dren w kraju albo w Królestwie Polskiem. Łaskawe zgłoszenia pod adresem: Jan Urban, w Kobierzynie — fabryka dachówek i cegieł.

Inteligentny garncarz do wyrobu wazonów, dzbanów, waz artystycznych, obeznany ze szkliwami, otrzyma stałą pracę

Oferty: A. D z i u b a w Zamościu gub. Lubelska Król. Polskie.

Kierownik parowej fabryki, cegieł, dachówek, dren i innych wyrobów glinianych z ukończoną szkołą fachową i wieloletnią praktyką — szuka posady w Galicyi, lub Królestwie Pol. Wiadomość: Stanisław Nodzeński, K r o s n o — Galicya na Kletówce.

Nadpalacz poszukiwany, dozór nad palaczami pieców, dobra pensya, — siły tylko pierwszorzędne. — Zgłoszenia wprost: Zarząd fabryki Polanka „Karol“ (Galicya).